Lane Medical Library

Ueber die Erstgeburt bei 40—47jährigen Frauen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Heinz Arons
aus Berlin

Tag der Promotion: 7. Dezember 1918

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

1918

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**

Referent: Prof. Dr. **Bumm**

Ueber die Erstgeburt bei 40—47jährigen Frauen

Der Einfluß auf den Verlauf der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett der Erstgebärenden von seiten des Alters, ist unverkennbar. Alle Autoren stimmen darin überein, daß bei einer alten Erstgebärenden die Prognose ungünstiger als bei einer jüngeren gestellt werden muß. Die einen rechnen zu den alten I Parae die Frauen jenseits des 35., andere (die Mehrzahl) die jenseits des 30. Lebensjahres. Am besten läßt sich jedoch der Einfluß des Alters bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei den Frauen studieren, die das 4. Jahrzehnt überschritten haben. Bei der Beurteilung der Frage kann ich mich nicht auf große Zahlen stützen, da alte I Parae über 40 Jahre nicht häufig angetroffen werden. Immerhin verfüge ich über 39 Fälle unter 22 000 Geburten, die ich den geburtshilflichen Journalen der Berliner Universitäts-Frauen-Klinik und der geburtshilflichen Poliklinik entnahm und zwar unter den 14 269 Frauen, die im Zeitraum vom Oktober 1910 bis Oktober 1917 in die geburtshilfliche Abteilung der Königlichen Universitäts-Frauen-Klinik kamen, befanden sich 26 Primiparae, die in das 5. Dezennium eingetreten waren. Es kamen also auf 100 Frauen 0,18, während in der geburtshilflichen Poliklinik in den Jahren 1911 bis 1914 13 Frauen auf 8474 Fälle fielen. Kremer,[1] dessen dritte Gruppe alter Erstgebärender von Frauen im 40. bis 47. Lebensjahr besteht, hat unter seinem Material von 11 793 Fällen 17 oder auf 100 gerechnet, 0,15. Wir finden also fast eine mit Kremer übereinstimmende Zahl, die sich auch gleichmäßig auf Kriegs- und Friedensjahre verteilt. Zweifel dagegen sah bei 10 000

1. Ueber die alten Primiparae, med. Diss. G. M. Kremer, Bonn 1911.

von ihm beobachteten Fällen nur 3 I Parae, die 40 Jahre oder darüber alt waren.

Die meisten Autoren erörtern die Frage, warum es so spät zur Konzeption kommt und nehmen äußere Gründe, wie Verstümmelung, körperliche und geistige Minderwertigkeit für die spätere Heirat resp. Kohabitation an. Vielfach wird aus dem späteren Auftreten der Menstruation geschlossen, daß das Geschlechtsleben der Frau träger sei oder daß Krankheiten den Eintritt der Menstruation verhinderten. Bei unseren Frauen finden wir auch eine geringe Verzögernug der ersten Menstruation und zwar als Durchschnittsalter das 15,7 Jahr. Da nun nach Bumm zwischen dem 13. und 15. Lebensjahr in unseren Breiten sich die Menstruation einzustellen pflegt, so bedeutet der Menstruationseintritt im Alter von 15,7 Jahren eine, wenn auch geringe Verspätung. Ob dies in unseren Fällen von Einfluß sein kann, ist sehr zweifelhaft. Entstellungen und Verstümmelungen, welche eine späte Kohabitation veranlaßt haben könnten, finden wir dreimal und zwar fehlte einer Frau eine Hand, eine zweite hinkte, das Gesicht der dritten war durch Pockennarben entstellt. Von Leiden, die die Konzeption verhindern, werden von Kremer Chlorose, Rachitis, Gelenk-Rheumatismus, Fluor-albus, Cystocele, Retroflexio uteri, Blasenleiden und Myome genannt. Von diesen Leiden fand ich in meinen Journalen einmal Rachitis, einmal Gelenk-Rheumatismus, zweimal Myome vermerkt.

Bei der Beurteilung der Frage, warum meine Patienten so spät konzipierten, muß folgendes berücksichtigt werden. Ich konnte bei 14 von 26 Fällen Heiratsdaten und Geburtsdaten feststellen. Bei zwei Frauen wurde erst kurz vor der Niederkunft die Ehe geschlossen. Ich lasse hier die Angaben selbst folgen:

Frau	St.	3.	1. 12	Geburt	18.	10. 11	Heirat
„	M.	25.	1. 12	„		1909	„
„	L.	11.	3. 12	„		1901	„
„	L.	13.	3. 12	„	13.	12. 11	„

„	P.	22.	6.	13	„	14.	3. 95 „
„	J.	17.	6.	15	„	17.	4. 93 „
„	K.	12.	9.	15	„	17.	12. 12 „
„	L.	19.	9.	15	„	2.	9. 10 „
„	Z.	16.	10.	15	„	19.	3. 10 „
„	M.	20.	8.	16	„	3.	11. 15 „
„	T.	23.	10.	16	„	27.	4. 12 „
„	B.	7.	3.	17	„	17.	9. 10 „
„	L.	13.	4.	17	„	3.	5. 15 „
„	A.	3.	9.	17	„	30.	6. 14 „

Die Geburt und Erstgeburt sind nur in 3 Fällen durch einen größeren Zeitintervall voneinander getrennt, einmal sind es 18 Jahre, das zweite Mal 22 Jahre, das dritte Mal 11 Jahre. Es folgten sich Heirat und Erstgeburt elfmal in normalen oder doch nicht außerordentlich zu nennenden Abständen. Ein Grund für die späte Konzeption in den drei erwähnten Fällen ließ sich nicht eruieren. Schon die Schwangerschaft ist für alte Frauen schwerer zu ertragen als für die jüngeren. Ahlfeld behauptet psychische Veränderungen beobachtet zu haben. Wir können darüber in unseren Journalen nichts finden.

Als leichtere somatische Störungen werden Erbrechen, Uebelkeit, Varizen, Oedeme, von schwereren Nephritis und Eklampsie angegeben. Wir finden bei unseren Fällen dreimal Varizen, viermal Erbrechen, das jedoch nie in Hyperemesis ausartet (in der Poliklinik zweimal Hyperemesis und zweimal Oedeme ohne Albuminurie). Im ganzen also 7 Fälle von leichten somatischen Störungen = 30,76 %. Kremer nimmt eine Steigerung der Schwangerschaftsstörungen auf Grund seines Material an. Auch Garbar[2] kommt zu einem höheren Wert wie ich, nimmt aber auf Grund seiner Alterstabellen an, daß eine Zunahme dieser Störungen mit dem Alter nicht erfolgt. Auch

2. Garbar, Geburt bei jüngeren und älteren Erstgebärenden, Diss. München 1915 (Stat. 1500).

unsere Zahl für die Aeltesterstgebärenden ist niedriger als der Wert, den Weiß[3] für ganz junge Primiparae erhält. Schwere, lebensbedrohende Krankheiten fand ich fünfmal, und zwar handelte es sich viermal um Eklampsie und einmal um Nephritis. Nach Bumm wird eine ausgesprochene Nephritis in 1 % sämtlicher Geburten festgestellt. Wir können aus dem einen Fall keinen Schluß ziehen und dürfen also eine Vermehrung dieser Komplikationen mit dem Alter nicht feststellen.

Von der Eklampsie nehmen die meisten ein Steigen mit dem Alter an. Unser Wert beträgt 4 Fälle, 15,4 %, was besonders hoch erscheint, wenn man ihm die Häufigkeit der Eklampsie überhaupt gegenüberstellt. Bei Kashdan[4] ist die Prozentzahl für Eklampsie an der Münchener Frauenklinik für die Jahre 1894 bis 1907 mit 0,55 % angegeben. Diesem Wert gegenüber erscheint mein Wert von unglaublicher Höhe. Ruge[5] gibt in seiner letzten Arbeit die Häufigkeit der Eklampsie auf 100 Geburten in dem Jahre 1906 mit 6,1 %, im Jahre 1917 mit 0,9 % an. Polubogatows[6] Behauptung, daß die Frequenz der Eklampsie-Erkrankungen sich mit dem Alter erhöht, die Mortalität in dieser Krankheit aber gesunken sei, wird durch unser Material nicht bestätigt. Die Mortalität an Eklampsie überhaupt beträgt nach Bumm 20 %, in den Fällen, in denen man gleich beim ersten Anfall energisch eingreifen kann, 5 %. Von unseren 4 Eklamptischen gingen zwei zugrunde, von den Kindern wurde nur eins gerettet.

Von einigen Autoren wird vorzeitige spontane Unterbrechung der Schwangerschaft, häufiger als in der Norm, bei alten I Parae gefunden, von anderen ein Steigen mit dem Alter geleugnet, wieder

---

3. Weiß, Ueber die Geburten junger Erstgebärender, Inaug. Diss. Gießen 1900.

4. Kashdan, Inaug. Diss. München 1909.

5. Ruge, Arch. f. Gyn. B. 108 H. 1.

6. Polubogatow, Schwangerschaftsverlauf, Geburt und Wochenbett bei reifen I Parae. Journal akuschi shenk. Bd. Okt. Nov.

andere entnehmen ihrem Material die Begründung zur Behauptung, die Zahl der Frühgeburten nehme mit dem Alter ab. Wir sahen eine spontane Frühgeburt zweimal, dreimal mußte wegen Eklampsie die Frühgeburt eingeleitet werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Geburtsdauer bei alten I Parae über die Norm verlängert. Für die normale Dauer beträgt diese bei Erstgebärenden nach Bumm[7] 15 Stunden, Veit gibt 20 Stunden an, Garbar berechnet aus dem Durchschnitt von 1349 Geburten 20 Stunden 33 Minuten. Bei der Berechnung aus dem Durchschnitt von 24 klinischen Geburten erhielten wir 28 Stunden 28 Minuten. Sie übertrifft also die höchste für durchschnittliche Geburtsdauer angegebene Zeit um rund 8 Stunden. Dieser Befund stimmt mit allen Autoren überein, die alle ein Ansteigen der Geburtsdauer mit dem Alter der Frau konstatierten. Die folgenden Tabellen machen die Zunahme der Geburtsdauer nach außerhalb der alten Erstgebärenden deutlich ersichtlich.

Grunert fand die durchschnittliche Geburtsdauer

bei	27—29jährigen	Primiparae	mit 26,34	Stunden
„	30—32 „	„	„ 27,7	„
„	33—35 „	„	„ 26,40	„
„	36—38 „	„	„ 32,55	„
„	39—42 „	„	„ 33,34	„

Kremer stellte

bei	30—34jährigen	erstgebärenden Frauen	29,44	Stunden
„	35—39 „	„	„ 33,31	„
„	40—47 „	„	„ 51,34	„

fest.

Auch Garbars Tabelle zeigt, daß seine Gruppe der ältestgebärenden Frauen die längste Geburtsdauer aufweist.

---

7. Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe.

bei	14—18jährigen	I	Parae	dauerte	d.	Geburt	15	Std.	38 Min.
„	19—21	„	„	„	„		17	„	14 „
„	22—24	„	„	„	„		18	„	18 „
„	25—27	„	„	„	„		16	„	34 „
„	28—29	„	„	„	„		22	„	25 „
„	30—34	„	„	„	„		22	„	23 „
„	35—47	„	„	„	„		31	„	22 „

Der Vollständigkeit halber möchte ich hier eine zweite Aufstellung Garbars folgen lassen, in der mitgeteilt wird, bei wieviel auf 100 Frauen die von Garbar berechnete Normaldauer der Geburt von 20 Stunden 33 Min. in den einzelnen Alterstadien überschritten wird.

bei	14—18jährigen	I	Parae	20,22 %
„	19—21	„	„	26,63 %
„	22—24	„	„	29,23 %
„	25—27	„	„	23,53 %
„	28—29	„	„	37,04 %
„	30—34	„	„	39,04 %
„	35—47	„	„	62,71 %

Nach diesen Zusammenstellungen wird eine mit dem Alter einhergehende Geburtsverlängerung mit Sicherheit bewiesen. Nicht nur die Austreibung des Kindes wird bei hohem Alter verlängert, auch die Ausstoßung der Nachgeburtsteile nimmt längere Zeit in Anspruch. Ich fand bei 19 Fällen 51 Min. 36 Sek. Die Zeit, die nach der Geburt des Kindes bis zur Ausstoßung der Plazenta verstreicht, wird von Bumm mit ½ bis ¾ Stunden angegeben. Kremer nimmt als Mittel zwischen den Angaben von Spiegelberg und Zweifel 21½ Minute für die Dauer der Nachgeburtsperiode, bei normalen I Parae die Zeit von 14,5 Min. an. Kremer berechnet nun aus dem Durchschnitt der Werte, die die verschiedenen Autoren für die Nachgeburtsperiode alter I Parae fanden, 41,3 Min., ein

Wert, der den von ihm angegeben normalen bedeutend übersteigt. Die Zeitdauer der Geburt ist nach Bumm von den verschiedensten Momenten abhängig. Er sagt darüber: „Eine wichtige Rolle spielt die Energie und Häufigkeit der Wehen. Dann kommt aber noch die Dehnbarkeit der weichen Geburtswege, die Weite des Beckens, die Größe des Kindes, die Art der Kindslage, die Kraft der Fruchtblase . . . .“ Auch der Fruchblase kommt eine wichtige Bedeutung für den Ablauf der Geburt nach Bumm zu, sie hat als Keil bei der Entfaltung des Cervicalkanals mitzuwirken. Ihr vorzeitiges Springen, d. h. vor Verstreichen der Cervix, wird die Geburt verzögern und die Erweiterung der Cervix wird längere Zeit in Anspruch nehmen. Dies trifft bei den Erstgebärenden in höherem Alter häufiger als bei jüngeren Erstgebärenden ein. (Fogt.)[8] Wir finden in unseren Journalen den frühzeitigen Blasensprung in 5 Fällen = 19,23 %. Fogt gibt in seiner Spezialarbeit „Ueber vor- und frühzeitigen Blasensprung in der Geburt“ die Zahl der frühzeitigen Blasensprünge bei Erstgebärenden überhaupt bei 11,62 % an und steht auf dem Standpunkt, daß die Häufigkeit des früheren Blasensprunges mit dem Alter zunehme. Zu dem gleichen Ergebnis kommen auch die meisten anderen Autoren. Züst[9] findet bei jüngeren I Parae frühzeitigen Blasensprung in 4 % der Fälle.

Bei alten findet er ihn bei 30—34jährigen in 5,58 %
„ 35—39 „ „ 11,8 %
und „ 40—47 „ „ 33,3 %
der Fälle.

Auch Kremer findet bei seinen, dem Alter nach in Gruppen eingeteilten I Parae, eine Zunahme des frühzeitigen Blasensprunges mit dem Alter. Durch den Vergleich der von uns gefundenen Werte mit dem aus allen Erstgeburten berechneten, komme auch

8. Fogt, Vor- und frühzeitiger Blasensprung und Geburt. Med. Diss. 1914.

9. Züst, Ueber alte Erstgebärende. Diss. Basel 1889.

ich zu dem Schluß, daß eine Steigerung des vorzeitigen Blasensprunges mit dem Alter besteht.

Die Nachgiebigkeit und Dehnbarkeit der Weichteile ist bei den alten Erstgebärenden geringer als bei den jungen. Dies wird nicht nur durch die verlängerte Austreibungsperiode bewiesen, sondern auch durch die Steigerung der Weichteilverletzungen, die sich bei den alten I Parae ereigneten. Wir fanden Dammverletzungen, Clitoris-, Cervix- und Scheidenrisse vermerkt. Es ist wohl erlaubt, die künstliche Erweiterung der Scheidenspalte, die Episiotomie, mit zu den Dammverletzungen zu rechnen, da sie zur Verhinderung der Dammrisse vorgenommen wird. Ich fand Weichteilrisse achtmal und zwar je dreimal Cervixrisse und Clitorisrisse und viermal Scheidenrisse. Die Verletzung dieser Teile betrug also in Prozent 30,76. Außer bei Kremer fand ich keine Vergleichszahlen. Kremer nimmt auf Grund seiner Zahlen an, daß diese Verletzungen bei alten Frauen häufiger vorkommen als bei jüngeren Erstgebärenden.

Dies zeigt sich besonders deutlich an meinem Material, denn fast die Hälfte aller ältesten I Parae weist eine Dammverletzung auf und zwar bei den in der Klinik entbundenen Frauen waren es 42,2 %. In der Poliklinik wurde bei 13 Fällen neunmal eine solche beobachtet. Ich habe dabei spontane Dammrupturen und künstliche Dammverletzungen, die Episiotomien, zusammengefaßt, um die Zahlen besser mit dem Werte Garbars vergleichen zu können. Garbar stellt 3 Tabellen auf, aus denen die Frequenz der Dammverletzungen bei verschiedenen Altersklassen ersichtlich ist. Die erste Tabelle enthält die spontanen Dammrisse. Garbar stellt fest:

I.

bei	14—18jährigen	in	13,9 %	Dammrisse
„	19—21 „	„	8,51 %	„
„	22—24 „	„	15,31 %	„
„	25—27 „	„	16,33 %	„
„	28—29 „	„	22,39 %	„
„	30—34 „	„	22,27 %	„
„	35—47 „	„	18,84 %	„

Wir sehen aus dieser Tabelle, daß die 19—21jährigen am günstigsten dastehen und von da an die Frequenz der Dammrisse bis zu den 29jährigen steigt. Gerade bei den höchsten Altersstadien scheint nun die Häufigkeit der Dammverletzungen wieder herunterzugehen. Die Erklärung, die Garbar hierfür gibt, ist schon einleuchtend. Da man aus Erfahrung weiß, daß gerade bei den alten I Parae leicht besonders schwere Dammrisse entstünden, baue man dem beizeiten durch die Episiotomie vor, so daß also die Frequenz der spontanen Dammrisse durch die Episiotomie herabgedrückt sei. Die Frequenz der Episiotomie nehme dementsprechend mit dem Alter zu. Hierfür stellt er folgende Tabelle auf:

II.

bei	14—18jähr.	wurde	in	0,0 %	d. Episiotomie	vorgenommen
„	19—21 „	„	„	0,5 %	„	„
„	22—24 „	„	„	0,94 %	„	„
„	25—27 „	„	„	0,68 %	„	„
„	28—29 „	„	„	0,5 %	„	„
„	30—34 „	„	„	3,66 %	„	„
„	35—47 „	„	„	13,04 %	„	„

Um zu veranschaulichen, daß ohne Episiotomie eine spontane Dammruptur sicher entstanden wäre, addiert Garbar Tabelle I und II zusammen und findet somit eine deutliche Zunahme der Dammverletzungen mit dem Alter.

III.

Es fanden sich	Dammverletzungen	bei	14—18jährigen	in 13,98 %
		„	19—21 „	„ 9,04 %
		„	22—24 „	„ 16,25 %
		„	25—27 „	„ 17,01 %
		„	28—29 „	„ 22,89 %
		„	30—34 „	„ 25,93 %
		„	35—47 „	„ 31,88 %

Auch die übrigen Autoren bestritten keineswegs eine Zunahme der Dammverletzungen mit dem Alter. Durch diese Tabellen von Garbar über die Dammverletzung, deren Richtigkeit ich bestätigen konnte, wird die zunehmende Unnachgiebigkeit der Weichteile und somit ein Grund für die längere Dauer der Geburt bewiesen.

Die Energie der Wehen, von denen die Schnelligkeit des Geburtsverlaufes ganz besonders abhängig ist, finden wir achtmal gestört. Siebenmal waren die Kontraktionen schlechte oder die Wehen waren zu schwach. Einmal fand ich Tetanie nach vorzeitigem Blasensprung. In der Poliklinik fand sich ein Fall, in dem zwischen den genügend starken Wehen zu große Intervalle auftraten. Eckardt[10] und Kremer stellten eine Steigerung der Häufigkeit der Wehen-Anomalien bei den Gruppen der alten Erstgebärenden fest, wobei Kremers Wert für die Aeltesterstgebärenden der von mir gefundenen Zahl sehr nahe kommt. (Kremer 35,29, ich 30,76.)

Operative Eingriffe waren in unseren Journalen bei den Aeltesterstgebärenden 14 mal indiziert, abgesehen von der Placentarperiode, d. h. in 43,84 %, in der Poliklinik neunmal von 13 Fällen. Garbar findet, wie er in einer Tabelle zeigt, für seine älteste Frauengruppe eine ähnlich hohe Zahl (50,22 %) und stellt bei ihnen die höchste Zahl der ausgeführten Eingriffe fest.

Garbars Tabelle:

Alter:	Prozente der Operation:
14—18	7,47 %
19—21	7,32 %
22—24	7,60 %
25—27	11,05 %
28—29	17,09 %
30—34	24,40 %
35—47	50,22 %

10. Eckardt, Ueber alte Erstgebärende. Dissertation Berlin 1856. Derselbe: Prognose und Therapie der Geburten alter I Parae. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1888.

Hierbei überwiegt bei weitem die Zangenoperation. Unter unseren 14 Operationen fanden wir 8 Zangenoperationen (in der Poliklinik 6). Es wurde also bei einem klinischen Material von 26 Fällen achtmal die Zange angewendet, d. h. in 30 % der Fälle. Demgegenüber wurde die Zange bei uns überhaupt in der Zeit vom Oktober 1910 bis Oktober 1917 in 391 Fällen, oder in 2,74 % der Geburten, angewendet. Die Zunahme der Zangenapplikationen illustriert besonders deutlich die Erschwerung der Austreibungsperiode der alten I Parae. Auch Kremer gibt für seine dritte Gruppe alter Erstgebärender eine abnorm hohe Zahl an, nämlich 6 oder 35,92 %. Wenn auch die Werte für Zangenapplikationen bei alten Erstgebärenden in weiten Grenzen schwanken, sind sich doch wohl alle Autoren darüber einig, daß die Frequenz mit dem Alter steigt. Kremer, der für die Zangenoperation bei Geburten überhaupt die Werte 2—3 auf 100 (wie ich) erhält, findet für seine drei Gruppen alter Erstgebärender die Zahlen 20,9 %, 25,88 %, 35,29 %. Garbars Tabelle, die auch jüngere Jahrgänge in Betracht zieht, zeigt das Ansteigen der Zangenoperationen mit dem Alter noch deutlicher.

Bei	14—18jährigen	2,15 %
„	19—21 „	3,01 %
„	22—24 „	4,06 %
„	25—27 „	3,40 %
„	28—29 „	7,46 %
„	30—34 „	8,46 %
„	35—47 „	20,29 %

Auch die Perforation ist nach Garbar bei alten I Parae häufiger als bei den jüngeren. Wir fanden in unseren Fällen fünfmal Perforation des toten Kindes und zwar dreimal wegen Eklampsie, einmal wegen Nephritis, einmal bei fiebernder Frau und vorzeitigem Blasensprung.

Gewendet wurde zweimal im Anschluß an Perforation bei

Eklampsie, zum Veit-Smellie kam es in der Klinik einmal, in der Poliklinik viermal, zu Weichtel erweiternden Operationen — abgesehen von den oben erwähnten Damm-Incisionen — kam es viermal und zwar einmal zur Metreurrhyse und einmal zur Delatation nach Bossi und zweimal zum cervikalen Kaiserschnitt. Vor diesen Operationen wird im Hinblick auf die Rigidität der Weichteille verschiedentlich gewarnt. So warnt auch Kremer wegen leicht auftretender tiefer Einrisse und Blutungen vor Bossi, Metreurrhyse und Einschnitten in die Cervix, indem er von Flansz widerspricht, der zu dieser Operation rät. Hüssy[11] warnt vor dem cervikalen Kaiserschnitt bei alten Erstgebärenden und zwar wegen der Gefahr der Nebenverletzungen und empfiehlt dafür den klassischen Kaiserschnitt. Wir können uns diesen Warnungen anschließen. Sowohl nach Bossi, wie nach Metreurrhyse finden wir Cervixrisse.

Auch die Nachgeburtsperiode erfordert nach Ansicht der Autoren um so häufiger einen operativen Eingriff, je älter die Frau ist. Bei meinen Fällen war in 6 Fällen oder in 23,08 % der Fälle ein operativer Eingriff erforderlich, und zwar gelangte zweimal der Credésche Handgriff, dreimal die manuelle Lösung und einmal die Expression der Plazenta zur Ausführung. Von den drei manuellen Lösungen war die eine die einzige bei der Frau ausgeführte Operation und zwar handelte es sich um eine tötlich verlaufende Atonie des entleerten Uterus. An der Hand von zwei Tabellen zeigt Garbar sowohl die Zunahme des Credéschen Handgriffes und der manuellen Lösung. Da sie eine gute Uebersicht über die Frequenz beider Eingriffe in den verschiedenen Lebensaltern geben, sei sie hier mitgeteilt.

Alter der Mütter:	Credé:	man. Lösung:
14—18	2,15 %	0,0 %
19—21	2,0 %	0,25 %
22—24	1,56 %	0,62 %

11. Hussey Augustus of. Frommel 1912 P. 700.

25—27	3,4 %	2,04 %
28—29	4,0 %	3,00 %
30—34	5,0 %	2,73 %
35—47	5,8 %	4,35 %

Unsere Frequenz war bei beiden Eingriffen größer und zwar bedeuten unsere zwei Credés eine Prozentzahl von 7,69, während die drei manuellen Lösungen eine Prozentzahl von 11,53 bedeuten. Schuld an der häufigeren Indikation zum Eingriff einerseits ist die Ermüdbarkeit des Uterus, der auch die Plazenta nicht mehr herausbefördern kann, andererseits mag durch die plötzliche Entleerung des Uterus ein atonischer Zustand herbeigeführt werden.

Alle Geburtsperioden dauern also länger. Die Indikationen für Operationen steigen mit dem Alter. Die besonders wegen ihrer Infektionsgefahr gefürchtete manuelle Plazentarlösung ist häufiger bei den alten als bei den jungen Frauen erforderlich. Die Zahl der Dammverletzungen ist größer. Deswegen ist von vornherein zu erwarten, daß auch das Wochenbett reicher an Erkrankungen ist als bei jungen Frauen. Die Mehrzahl der Autoren bestätigt dies, wie Züst, Kremer, Garbar und Polugatow, die eine Erhöhung der mütterlichen Morbidität mit dem Alter feststellen konnten. An meinem Material kann ich einen solchen Unterschied nicht feststellen, denn unter meinen sämtlichen Fällen kam es trotz erhöhter Operations-Frequenz nicht zu einem Purperal-Fieber. Wir fanden zwar zweimal hohe Temperatursteigerungen bis 40°. In dem einen Fall handelte es sich um eine accidentelle Erkältung mit Husten und Auswurf. Das Fieber trat am Tage der Aufnahme vor der Entbindung auf (38,7°), sank aber gleich nach der Geburt auf 36° herab, um am zweiten Tage wieder auf 38° zu steigen. Am nächsten Morgen Temp. 37°, abends wieder 38,5°. Vom siebenten Tage an lytischer Abfall der Temperatur. In dem anderen Fall um eine schwere Cystitis. Temp. vor der Geburt 38°, 4 Tage nach der Geburt bleibt die Temperatur unter 38°, am 10. Tage schnellt das

Fieber an (40°), um gleich wieder steil abzufallen (36,8°). Am 13. Tage wieder eine Zacke bis 39° und steiler Abfall bis 36,8° am folgenden Morgen. Am 15. Tage abends 38,2°, am nächsten Morgen 36,8°, dann fieberfrei. Auch Mareck[12] fand bei seinen 1000 Fällen keine Differenz in der Morbidität bei den verschiedenen Altersklassen. Freilich sind bei den außerordentlich günstigen klinischen Verhältnissen, wo wir jährlich nur ganz wenige Puerperalfieber-Fälle erleben, unsere Zahlen zu klein, um die Frage zu entscheiden oder zu ihrer Klärung beizutragen, ob die Häufigkeit des Puerperalfiebers mit dem Alter der Frau zunimmt.

Auch auf die Früchte soll das mütterliche Alter von Einfluß sein. Zahl, Lage, Gewicht und Geschlecht sollen bei den alten Erstgebärenden von der Norm abweichen.

Zwillinge fanden wir nicht, können also nicht angeben, ob eine größere Frequenz der Zwillinge mit Erhöhung des mütterlichen Alters sich einstellt. Kremer dagegen steht auf Grund seines Materials auf dem Standpunkt, daß die Zwillingsgeburt bei den alten I Parae häufiger sei und gleich ihm kommt eine große Anzahl von Autoren zu dem Ergebnis, daß die Frequenz für Zwillinge bei alten Erstgebärenden doppelt so groß sei als bei jüngeren. Die Normzahl für Zwillingsgeburten sei nach einer Berechnung Veits 1,236 %. Die Angaben der von Kremer angeführten Autoren über die Frequenz bei alten I Parae schwanken zwischen 1,56 % (Züst) und 4 % (von Flansz). Auch Polubogatow konstatiert eine Zunahme der Zwillingsgeburten bei den alten.

Was die anormalen Kindslagen angeht, so können wir eine Zunahme derselben bei unserem klinischen Material gegenüber der Norm nicht konstatieren. In unseren klinischen Journalen fanden wir nur eine abweichende Lage, eine Steißlage. Dagegen weisen unsere poliklinischen Journale die pathologischen Lagen entschieden vermehrt auf und zwar fanden wir zweimal tiefen Querstand und

---

12. Mareck, R. Ueber den Einfluß des Alters auf die erste Schwangerschaft, Wochenbett und Geburt. Gyn. Rundschau 1912.

vier Steißlagen. Wir dürfen also, wofern man klinische Zahlen mit den immer gegenüber den normalen ungünstigeren Zahlen der Poliklinik vergleichen darf, eine Zunahme der pathologischen Lagen mit dem Alter feststellen. So nehmen auch die meisten Autoren eine Vermehrung der atypischen Lage an. Dies belegt Kremer mit den verschiedenen Angaben der Autoren. Auch Polubogatow steht auf dem Standpunkt, daß mit zunehmendem Alter der Frau die Beckenendlagen sich häuften.

Für das Gewicht des Kindes finden wir berechnet aus dem Durchschnitt der ausgetragenen Früchte 3081 Gramm. Bumm teilt in seinem Lehrbuch keine eigenen Normalwerte mit, sondern weist nur darauf hin, wie weit die Angaben der Autoren voneinander abweichen. So gibt Ahlfeld für das Gewicht des normalen Kindes (im 10. Monat) 3168 Gramm an, während Hecker 2450 Gramm als Normalgewicht erhält. Je nachdem wir nun den Wert Heckers oder Ahlfelds zugrunde legen, haben wir eine Zunahme oder Abnahme des Gewichtes bei Kindern alter I Parae zu verzeichnen. Jedenfalls ist aber die Gewichtsveränderung so gering, daß aus der Zahl bindende Schlüsse nicht gezogen werden können. Die Mehrzahl der Autoren glaubt eine Gewichtszunahme verzeichnen zu müssen.

Hinsichtlich der Länge sind die Angaben für die normale Größe auch nicht konstant. Nach Hecker beträgt die Länge der ausgetragenen (10. Monat) Früchte 45—47 cm, Ahlfeld gibt 50,32 Zentimeter an. Auch Haase gibt in seiner Alterlängenformel die kindliche Länge im 10. Monat mit 50 cm an. Wir fanden bei unseren Fällen eine Länge von 51,72 cm, ein Wert, der um 1,4 cm den größten von Bumm angeführten Normalwert überschreitet. Die Angaben der Autoren gehen auseinander. Die einen sehen eine Zunahme mit dem Alter, die jedoch geringer ist als bei mir (Hecker 0,57, Züst 0,68), Kashdan und Kremer wollen einen Zusammenhang zwischen Länge des Kindes und Alter der Mutter nicht anerkennen. Kleinschmidt glaubt sogar, eine Abnahme der kindlichen Länge mit steigendem mütterlichen Alter annehmen zu müssen.

Während das normale Verhältnis zwischen Knaben- und Mädchengeburt 106:100 beträgt, finden wir bei unseren 26 klinischen Fällen 20 Knabengeburten und 6 Mädchengeburten. Also verhalten sich bei unserem Material die Knaben- zu den Mädchengeburten wie 333,3:100. (In der Poliklinik haben wir ein Verhältnis von 9 Knabengeburten zu 4 Mädchengeburten). Wir können also eine bedeutende Knabenzunahme feststellen. Hiermit befinden wir uns im Einverständnis mit der Mehrzahl der Autoren. Merkwürdigerweise stellt Erdmann die Behauptung auf, daß bei den über 40jährigen I Parae ein Mädchenüberschuß zu sein scheine. Polubogatow äußert sich ähnlich. Er stellt bei den reifen I Parae (30—35) den Knabenüberschuß, bei den alten (36—47) dagegen ein Ueberwiegen der Mädchengeburten fest. Die Geburtskomplikationen waren bei den alten I Parae von uns als häufiger festgestellt worden. Die längere Dauer der Geburt haben wir konstatiert und begründet. Da wird man sich also nicht wundern, wenn es zu einer Erhöhung der kindlichen Mortalität kommt. Wir fanden in unseren Journalen, daß die Kinder sechsmal tot geboren wurden und zwar wurde einmal das Kind unverletzt ausgestoßen, fünfmal dagegen das vorher schon unter der Geburt abgestorbene Kind perforiert, einmal starb das Kind infolge einer bei der Geburt erhaltenen Verletzung (Schulter blieb hinter der Symphyse stecken, Zangen-Extraktion). Die Gesamtzahl der toten Früchte beträgt 7 oder 26,94 %. Diese hohe Zahl wird von Züst übertroffen, der totgeborene bei Erstgebärenden von 40—47 Jahren in 30 % der Fälle bekommt. Wir finden uns bei der Feststellung erhöhter Mortalität der Kinder auch im Einverständnis mit den Autoren, die zuletzt unser Thema bearbeitet haben, mit Mareck und Polubogatow.

Am Schluß fassen wir das Ergebnis der Arbeit kurz zusammen und finden:

1. eine besonders lange Dauer in der Geburt und Nachgeburtsperiode;

2. eine Vermehrung der operativen Eingriffe, speziell der Zangenanwendung;
3. eine bedeutende Vermehrung der Eklampsie;
4. eine starke Zunahme der Dammverletzungen;
5. (mit Zuziehung des poliklinischen Materials) eine Vermehrung der anormalen Kindslagen;
6. ein starkes Steigen der Knabengeburten;
7. eine Steigerung der kindlichen Länge;
8. eine Zunahme der kindlichen Mortalität.

So ungünstig, wie sich in Laienkreisen die Gefahren der Geburt jenseits der 40er Jahre spiegeln, sind die Aussichten nicht. Man muß mit einer länger dauernden Geburt und auch mit einfachen operativen Maßnahmen und demzufolge auch mit Dammverletzungen rechnen. Auch eine erhöhte Mortalität des Kindes ist zu erwarten. Bei richtiger Geburtsleitung lassen sich jedoch die Gefahren im allgemeinen vermeiden. Ich möchte deshalb mit Mareck empfehlen, daß alte I Parae zur Entbindung sich in eine mit allen Hilfsmitteln ausgerüstete Klinik begeben oder doch zum mindesten einen Spezialarzt hinzuziehen.

Zum Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Bumm für die Ueberlassung der Arbeit und die Uebernahme des Referats und Herrn Priv.-Doz. Dr. Schaefer für seine bereitwillige Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf

Geboren wurde ich, Heinz Arons, jüdischen Glaubens, als Sohn des Bankiers Dr. jur. Paul Arons und seiner Ehefrau Gertrud geb. Bleichröder.

Im Herbst 1912 bezog ich die Universität Berlin, um mich dem medizinischen Studium zu widmen, nachdem ich im hiesigen Sophien-Gymnasium die Reifeprüfung bestanden hatte. Ostern 1913 bis Ostern 1914 studierte ich in Freiburg, Ostern 1915 beendete ich meine vorklinischen Studien mit dem Tentamen physicum. Im Oktober 1917 unterzog ich mich mit Erfolg dem Staatsexamen. Während meiner klinischen Semester famulierte ich an der äußeren und inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, sowie an dem pathologischen Institut derselben Anstalt. Danach war ich 4 Monate als Mezinal-Praktikant an der Universitäts-Frauenklinik in Berlin tätig.